



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

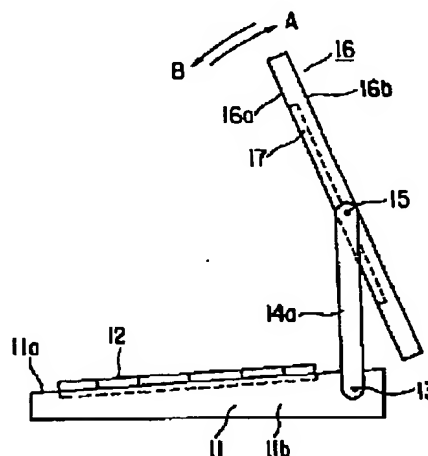
(11) Publication number: **06187068 A**(43) Date of publication of application: **08.07.94**(51) Int. Cl. **G06F 1/16**(21) Application number: **04337236**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **17.12.92**(72) Inventor: **CHIYA BURATSUDORI**(54) **PORTABLE PERSONAL COMPUTER**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the portable personal computer equipped with both of keyboard input type and pen input type merits.

CONSTITUTION: A keyboard 12 is fitted on an upper face 11a of a main body case 11 for housing the main body of the computer, a liquid crystal display 17 for displaying various kinds of information based on a command from the main body of the computer is fitted to an inner face 16a of a planar lid body 16 provided with the almost same shape as the upper face of the main body case 11 and further, a touch panel mechanism is fitted on the front face of this liquid crystal display for reading a coordinate position on the liquid crystal display touched by a touch pen and sending it to the main body of the computer. Further, this computer is provided with a pair of turn arms 14a for which one terminal is freely turnably fitted to one side on the side face of the main body case 11 and the other terminal is pivotally supported at the almost central part on the side face of the planar lid body 16 so as to freely rotatably support the lid body 16.



(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-187068

(43)公開日 平成6年(1994)7月8日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 6 F 1/16

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7165-5B

G 0 6 F 1/ 00

3 1 2 F

7165-5B

3 1 2 E

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-337236

(22)出願日

平成4年(1992)12月17日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 チャ ブラッドリ

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝

府中工場内

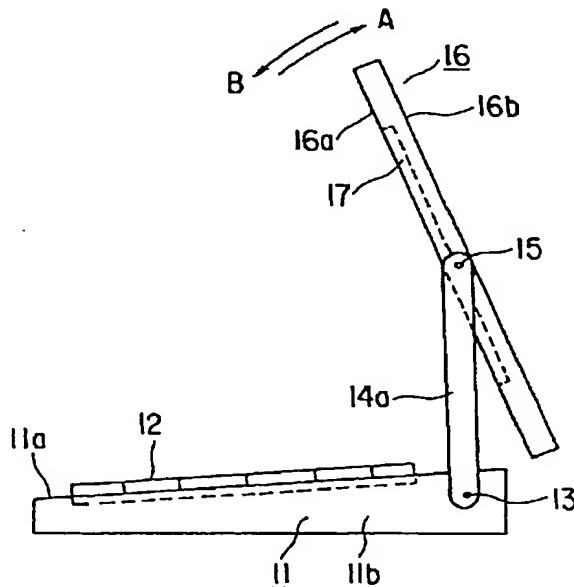
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 携帯型パーソナルコンピュータ

(57)【要約】

【目的】 キーボード入力型とペン入力型との両方の長所を兼ね備えた携帯型パーソナルコンピュータを実現する。

【構成】 コンピュータ本体を収納する本体ケース11の上面11aにキーボード12が取付けられ、本体ケース11の上面とほぼ同一形状を有した板状の蓋体16の内面16aに、コンピュータ本体からの指令に基づいて各種情報を表示する液晶表示器17が嵌込まれ、さらに、この液晶表示器17の前面にタッチペン19にて接触された液晶表示器上の座標位置を読み取りコンピュータ本体へ送出するタッチパネル機構18を取付けている。さらに、一端が本体ケース11の側面における一方側に回動自在に取付けられ、他端が板状の蓋体16の側面のほぼ中央部に枢支され、蓋体16を回転自在に支持する一対の回動アーム14a、14bとを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項１】 コンピュータ本体と、このコンピュータ本体を収納する本体ケースと、この本体ケースの上面に取付けられ、前記コンピュータ本体に対して各種指令及びデータを入力するためのキーボードと、前記本体ケースの上面とほぼ同一形状を有した板状の蓋体と、この蓋体の内面に嵌込まれ、前記コンピュータ本体からの指令に基づいて各種情報を表示する液晶表示器と、この液晶表示器の前面に取付けられタッチペンにて接触された前記液晶表示器上の座標位置を読み取り前記コンピュータ本体へ送出するタッチパネル機構と、一端が前記本体ケースの側面における一方側に回動自在に取付けられ、他端が前記板状の蓋体の側面のほぼ中央部に枢支され、前記蓋体を回轉自在に支持する一対の回動アームとを備えた携帯型パーソナルコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】 本発明は例えばノート型パソコンと呼ばれている携帯型パーソナルコンピュータに関する。

【０００２】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータにおいても、小型軽量化が図られ、操作者が例えば片手で簡単に持ち運びできるノート型パソコンと呼ばれている携帯型パーソナルコンピュータが実用化されている。

【０００３】 図５は携帯型のパーソナルコンピュータを示す外観図である。例えばCPU、ROM、RAM、バス、FDD又はHDD等の補助記憶装置、各種の入出力インタフェース等からなるコンピュータ本体を内蔵した薄い箱型の本体ケース１の上面１aに、各種指令やデータをキー入力するためのキーボード２が取付けられている。本体ケース１の上面１aにおけるキーボード２の上方位置に板状の蓋体３の下端がひんじ機構４a、４bにて枢支されている。蓋体３の内面３aにコンピュータ本体からの指令に基づいて各種情報を表示する液晶表示器５が嵌込まれている。

【０００４】 このような携帯型パーソナルコンピュータにおいて、この携帯型パーソナルコンピュータを使用しない時や、持ち運ぶ場合は、蓋体３を図中矢印方向に回動させて、蓋体３でキーボード２を覆う。このように蓋体３を閉じることによって、簡単に持ち運びが可能となる。

【０００５】 さらに、最近、図６に示すようなペン入力型の携帯型パーソナルコンピュータが開発されている。すなわち、このペン入力型のコンピュータにおいては、コンピュータ本体を収納する本体ケース６は、図５に示すキーボード入力型のコンピュータの箱型の本体ケース１に比較して、携帯しやすいように角が丸く形成されている。

【０００６】 本体ケース６の上面６aに各種情報を表示

する液晶表示器７が嵌込まれている。さらに、この液晶表示器７の前面に透明のタッチパネル８が取付けられている。このタッチパネル８は、例えば磁気を利用したタッチペン９が接触すると、この接触位置の座標位置を読み取ってコンピュータ本体へ送信する。コンピュータ本体は、その座標位置からタッチペン９による入力情報を読取る。

【０００７】 例えば、液晶表示器７に複数の項目を選択するメニュー画面を表示した状態において、操作者がタッチペン９を選択すべき一つの項目（アイコン）に接触すると、コンピュータ本体は、接触された座標位置から該当項目が選択されたことを把握する。また、例えば予め定められた所定領域内にタッチペン９で文字を描くと、コンピュータ本体が描かれた図形情報からパターン認識手法によって文字を判断する。

【０００８】 このように、タッチパネル８及びタッチペン９を用いることによって、図５に示したキーボード２に代って各種の指令及び情報を入力することが可能である。よって、キーボード２を除去することによって、携帯性能をより一層向上できる。そして、例えば、この携帯型パーソナルコンピュータを一方の手でもって、他方の手でタッチペン９を使用して各種の情報を入力できるので、本体ケース６を置く適当な台が準備できない野外等においても簡単に操作できる。

【０００９】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図６に示したペン入力型の携帯型パーソナルコンピュータにおいてもまだ改良すべき次のような課題があった。

【００１０】 すなわち、タッチペン９を用いて入力できる情報は、あくまでも表示された項目を選択したり、簡単なメッセージを入力する程度である。そして、プログラム自体は予めコンピュータ本体のRAMボード又はHDDに記録されている。したがって、これらのプログラムを変更したり、設定データを変更する場合には、別途キーボードを接続して、データを入力する必要がある。

【００１１】 このように、別途専用のキーボードを準備しておくことは非常に不経済であり、装置全体の製造費が上昇する。また、通常の業務には使用しないキーボードを保管しておく必要があるため、その保管場所の確保や管理が問題となる。

【００１２】 さらに、多くのデータを入力する必要がある場合は、タッチペン９を用いた入力手法においては、通常のキーボード２を用いた場合に比較して、データ入力操作の操作能率が大幅に低下する。また、液晶表示器７が外部に露出しているので、使用しない場合は、専用のカバー等で覆って液晶表示器７を外傷から保護する必要がある。

【００１３】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、内面に液晶表示器が嵌込まれた蓋体をキーボードが取付けられ本体ケースに対して回動アームを介

して表裏回転自在に支持することによって、キーボード入力型のデータ入力操作能率向上、及びペン入力型の悪条作業条件下における操作性向上との両方の長所を同時に実現できる携帯型パーソナルコンピュータを提供することを目的とする。

【００１４】

【課題を解決するための手段】上記課題を解消するために本発明の携帯型パーソナルコンピュータは、コンピュータ本体と、コンピュータ本体を収納する本体ケースと、本体ケースの上面に取付けられ、コンピュータ本体に対して各種指令及びデータを入力するためのキーボードと、本体ケースの上面とほぼ同一形状を有した板状の蓋体と、この蓋体の内面に嵌込まれ、コンピュータ本体からの指令に基づいて各種情報を表示する液晶表示器と、液晶表示器の前面に取付けられタッチペンにて接触された液晶表示器上の座標位置を読み取りコンピュータ本体へ送出するタッチパネル機構と、一端が本体ケースの側面における一方側に回転自在に取付けられ、他端が板状の蓋体の側面のほぼ中央部に枢支され、蓋体を回転自在に支持する一対の回転アームとを備えている。

【００１５】

【作用】このように構成された携帯型パーソナルコンピュータにおいては、上面にキーボードが取付けられた本体ケースの上面を覆う板状の蓋体の内面に液晶表示器が嵌込まれている。そして、この蓋体の側面のほぼ中央位置が回転アームの他端に枢支されている。回転アームの一端は本体ケースの側面の一方側に回転自在に取付けられている。

【００１６】したがって、この一対の回転アームをこの回転アームが本体ケースに対して 90° 近くまで回転させた状態においては、回転アームの他端に枢支された蓋体はこの回転アームの他端を回転軸として自由に回転可能である。よって、液晶表示器がキーボード側を向くように蓋体の回転角度を設定することによって、操作者は液晶表示器を見ながらキーボード操作を実施できる。

【００１７】また、回転アームを一旦本体ケースに対して 90° 近くまで回転させて、この状態で液晶表示器が上側を向くように蓋体の回転角度を設定し、その後、回転アームの回転角度を本体ケース位置まで戻す。すると、蓋体が裏表逆の状態では本体ケースの上面に覆われる。よって、上面に液晶表示器が向くので、タッチペンを用いて、液晶表示器の前面のタッチパネルに接触することによって、各種情報をペン入力可能となる。

【００１８】また、この携帯型パーソナルコンピュータを使用しない状態や、持ち運ぶ場合は、蓋体の外側が上面になるように蓋体の回転角度を設定して、回転アームを畳み込めばよい。

【００１９】

【実施例】以下本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【００２０】図１、図２及び図３は実施例の携帯型パーソナルコンピュータの外観図である。図１はこの携帯型パーソナルコンピュータをキーボード入力型のコンピュータとして使用する場合の状態を示し、図２はペン入力型のコンピュータとして使用する場合の状態を示し、図３は蓋を閉じて持ち運んだり、また使用しない状態を示す。さらに、図４は操作手順を説明するための側面図である。

【００２１】図１において、例えばCPU、ROM、RAM、バス、FDD又はHDD等の補助記憶装置、各種の入出力インタフェース等からなるコンピュータ本体を内蔵した薄い箱型の本体ケース１１の上面１１aに、各種指令やデータをキー入力するためのキーボード１２が取付けられている。本体ケース１１の側面１１b、１１cにおけるキーボード１２の上側（奥側）位置に軸１３を介して回転アーム１４a、１４bの下端が回転自在に取付けられている。回転アーム１４a、１４bの上端に軸１５を介して蓋体１６の側面の中央位置が枢支されている。

【００２２】蓋体１６はケース本体１１の上面とほぼ同一形状を有した薄い板状に形成されている。蓋体１６の内面１６aにはコンピュータ本体からの指令に基づいて各種情報を表示する液晶表示器１７が嵌込まれている。さらに、この液晶表示器１７の前面には透明のタッチパネル１８が取付けられている。このタッチパネル１８は、図２に示す例えば磁気を利用したタッチペン１９が接触すると、接触された座標位置情報をコンピュータ本体へ送信する。蓋体１６の外面１６bには、図３に示すように、なにも取付けられていない。このように構成された携帯型パーソナルコンピュータの操作法を説明する。

【００２３】a) 最初に、この携帯型パーソナルコンピュータを使用しない状態、又は持ち運びする状態においては、図３に示すように、外面１６bが上側に向く状態で、蓋体１６が本体ケース１１のキーボード１２が設けられた上面を覆っている。この場合、本体ケース１１の両側面１１b、１１cと蓋体１６の両側面とを連結する一対の回転アーム１４a、１４bは本体ケース１１の上面に対してほぼ平行状態を維持している。よって、この携帯型パーソナルコンピュータを簡単に携帯できる。

【００２４】b) 次に、通常のキーボード入力型のコンピュータとして使用する場合、この携帯型パーソナルコンピュータを机等の台の上に載置し、図３の状態の蓋体１６の手前端を持って蓋体１６を持ち上げる。すると、図４に示すように、一対の回転アーム１４a、１４bが本体ケース１１の側面１１b、１１cの軸１３を中心に図中矢印A方向に回転開始する。

【００２５】回転アーム１４a、１４bが図４に示すように、ほぼ 90° 近く回転した状態において、蓋体１６

を回動アーム 14 a, 14 b の軸 15 を中心に矢印 A 方向へ少し回動させて、図 1 の状態とする。この状態においては、蓋体 16 の内面 16 a に嵌込まれた液晶表示器 17 が手前方向を向く。そして、操作者が見やすい方向に蓋体 16 の角度調整を行う。したがって、この状態においては、操作員は液晶表示器 17 を見ながらキーボード 12 を用いて各種指令やデータを入力することができる。

【0026】c) 次に、ペン入力型のコンピュータとして使用する場合、図 3 の状態の蓋体 16 の手前端を持って持ち上げ、図 4 の状態まで回動アーム 14 a, 14 b を回動させる。そして、今度は、蓋体 16 を軸 15 を中心に図中 B 方向に 180° 回転させて、蓋体 16 の内側 16 a を上方に向かせる。

【0027】蓋体 16 の内面 16 a の液晶表示器 17 が上方を向いた状態で、一対の回動アーム 14 a, 14 b を矢印 B 方向に回動させて、蓋体 16 の外面 16 b を、図 2 に示すように、本体ケース 11 の上面 11 a に当接させる。なお、蓋体 16 の外面 16 b の周縁には図示しない突起部が形成されており、蓋体 16 の外面 16 b が直接キーボード 12 に当接することはない。

【0028】液晶表示器 17 の前面には、タッチペン 19 が接触すると、接触された座標位置の情報を本体ケース 11 内のコンピュータ本体へ送出するためのタッチパネル 18 が取付けられている。

【0029】したがって、操作者は、タッチペン 19 を用いて液晶表示器 17 に表示されたメニュー画面の各項目を選択したり、タッチペン 19 で文字や図形を描くことによって、文字情報や図形情報を前記コンピュータ本体へ入力できる。このように液晶表示器 17 と本体ケース 11 とを折り畳んだ状態で操作できるので、例えば野外等の本体ケース 11 を置く台が見付からない悪条件下においても、一方の手で本体ケース 11 及び蓋体 16 を保持し、他方の手でタッチペン 19 を用いて各種情報を入力できる。

【0030】このように構成された携帯型パーソナルコンピュータにおいては、図 1 に示すように、蓋体 16 を開けることによって、通常のキーボード入力型のコンピュータとして使用でき、一方、図 2 に示すように、蓋体 16 を 180° 反転させて本体ケース 11 を蓋することによって、ペン入力型のコンピュータとして使用できる。

【0031】したがって、1 台の携帯型パーソナルコン

ピュータに対して、キーボード入力型のコンピュータとしての多くのデータを短時間に能率よく入力できる長所と、ペン入力型のコンピュータとしての野外等の悪条件下においても簡単に操作できる長所を持たせることができる。また、使用しない状態においては、図 3 に示すように、液晶表示器 17 が外面に露出しないので、液晶表示器 17 が外傷を受けにくい。

【0032】また、例えば製造現場や外出先で簡単なデータをタッチペン 19 で入力して、事務所に戻って、通常のキーボード 12 を用いて、収集したデータを読み出して各種の詳細データ処理を実施することが可能である。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯型パーソナルコンピュータにおいては、内面にペン入力用のタッチパネルを有する液晶表示器が嵌込まれた蓋体が、キーボードが取付けられ本体ケースに対して回動アームを介して表裏回転自在に支持されている。したがって、通常のキーボード入力型のコンピュータとして、及びペン入力型のコンピュータとして必要に応じて切替使用できる。よって、キーボード入力型のデータ入力操作能率向上、及びペン入力型の悪条件作業条件下における操作性向上との両方の長所を同時に実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施例に係わる携帯型パーソナルコンピュータを通常のキーボード入力型のコンピュータとして使用した状態を示す斜視図。

【図 2】 同実施例コンピュータをペン入力型のコンピュータとして使用した状態を示す斜視図。

【図 3】 同実施例コンピュータの持ち運び状態を示す斜視図。

【図 4】 同実施例コンピュータの取扱い手順を示す側面図。

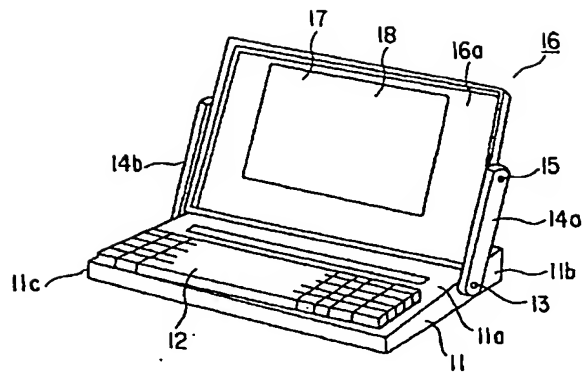
【図 5】 一般的なキーボード入力型のコンピュータを示す斜視図。

【図 6】 一般的なペン入力型のコンピュータを示す斜視図。

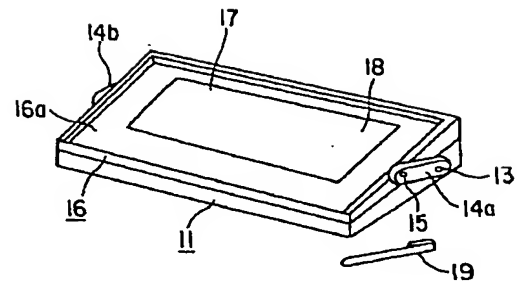
【符号の説明】

11…本体ケース、11 a…上面、11 b, 11 c…側面、12…キーボード、13, 15…軸、14 a, 14 b…回動アーム、16…蓋体、16 a…内面、16 b…外面、17…液晶表示器、18…タッチパネル、19…タッチペン。

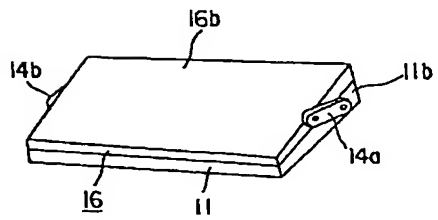
【図 1】



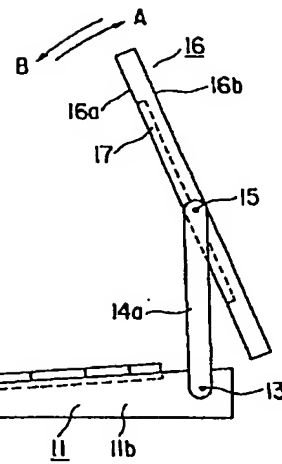
【圖 2】



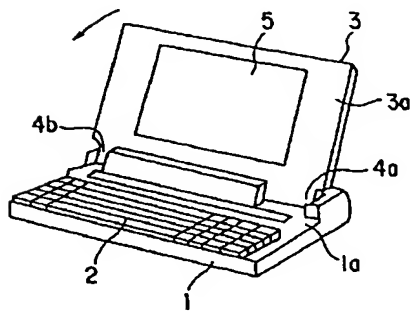
【図 3】



【図 4】



【圖 5】



【圖 6】

